ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE DE TOULOUSE

Année 1944 N° 15

La Traite en Haute Auvergne

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT VÉTÉRINAIRE

Présentée et soutenue publiquement en Juin 1944

DEVANT LA

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE TOULOUSE

PAR

Pierre LESTRADE

Né le 19 janvier 1919, à Pléaux (Cantal)

JURY
- *Président* : M. SOREL, Professeur à la Faculté de Médecine.
- *Assesseurs* :
  - M. PONS, Professeur à l'Ecole Vétérinaire.
  - M. BERTHELON, Professeur à l'Ecole Vétérinaire.

TOULOUSE

IMPRIMERIE OUVRIÈRE

6, Rue Bayard, 6

1944

LESTRADE (Pierre).

La traite en Haute Auvergne.

Toulouse, Impr. Ouvrière, 1944, in-8° (64 pages).

(*Thèse Vétérinaire, Toulouse*, n° 15).

LESTRADE (Pierre).

La traite en Haute Auvergne.

Toulouse, Impr. Ouvrière, 1944, in-8° (64 pages).

(*Thèse Vétérinaire, Toulouse*, n° 15).

LESTRADE (Pierre).

La traite en Haute Auvergne.

Toulouse, Impr. Ouvrière, 1944, in-8° (64 pages).

(*Thèse Vétérinaire, Toulouse*, n° 15).

LESTRADE (Pierre).

La traite en Haute Auvergne.

Toulouse, Impr. Ouvrière, 1944, in-8° (64 pages).

(*Thèse Vétérinaire, Toulouse*, n° 15).

La Traite
en Haute Auvergne

ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE DE TOULOUSE

Année 1944 N° 15

La Traite en Haute Auvergne

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT VÉTÉRINAIRE

Présentée et soutenue publiquement en Juin 1944

DEVANT LA

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE TOULOUSE

PAR

Pierre LESTRADE

Né le 19 janvier 1919, à Pléaux (Cantal)

JURY
- *Président* : M. SOREL, Professeur à la Faculté de Médecine.
- *Assesseurs* :
  - M. PONS, Professeur à l'Ecole Vétérinaire.
  - M. BERTHELON, Professeur à l'Ecole Vétérinaire.

TOULOUSE

IMPRIMERIE OUVRIÈRE

6, Rue Bayard, 6

1944

MINISTERE DE L'AGRICULTURE

ECOLE NATIONALE VETERINAIRE DE TOULOUSE

PERSONNEL ENSEIGNANT

	MM.
DIRECTEURS HONORAIRES	CUILLE.
	MARTIN.
PROFESSEURS HONORAIRES	GIRARD.
	LAFON.
	LECLAINCHE
DIRECTEUR	PETIT.

PROFESSEURS

CHAIRES :	MM.
I. — Chimie et Pharmacie	HERVIEUX.
II. — Anatomie	PETIT.
III. — Physiologie	PIERRE.
IV. — Anatomie pathologique. - Inspection des viandes	LOMBARD.
V. — Parasitologie	N...
VI. — Médecine	DARRASPEN.
VII. — Chirurgie	LASSERRE.
VIII. — Pathologie du bétail	BERTHELON.
IX. — Maladies microbiennes	N...
X. — Zootechnie	PONS.

PROFESSEUR AGREGE

Parasitologie	BRIZARD.

CHEFS DE TRAVAUX

	MM.
Chimie et Pharmacie	GODFRAIN.
Anatomie	BENOIT.
Médecine	FLORIO.
Maladies microbiennes	SAURAT.
Zootechnie	LADRAT.

ASSISTANTS

Chirurgie	PUGET.
Pathologie du bétail	TOURNUT.
Maladies microbiennes	CAPELLE.

COURS COMPLEMENTAIRES

Pisciculture et maladies des poissons	SECONDAT.

La Faculté et l'Ecole déclarent n'être pas responsables des opinions émises par les candidats (Délibération de la Faculté, en date du 10 mai 1891 et du Conseil de l'Ecole, en date du 13 juin 1924).

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

A LA MEMOIRE DE MA MERE

A MON PERE

Bien faible témoignage de ma reconnaissance et de ma profonde affection.

A MA FAMILLE

A MES AMIS

A Monsieur le Professeur SOREL

de la Faculté de Médecine de Toulouse

Pour le grand honneur qu'il nous a fait en acceptant de présider notre jury de thèse.

A Monsieur le Professeur PONS

de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse

Hommage de notre respectueuse gratitude.

A Monsieur le Professeur BERTHELON

de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse

Pour la bienveillance dont il a toujours fait preuve à notre égard.

A TOUS NOS MAITRES
DE L'ECOLE NATIONALE VETERINAIRE
DE TOULOUSE

AVANT-PROPOS

Arrivé au terme de nos études, après une interruption de trois années à cause de la guerre, nous avons l'obligation de présenter une thèse qui doit nous ouvrir la carrière professionnelle.

A vrai dire, la tâche est délicate. Certes, le judicieux enseignement de maîtres distingués, à qui nous rendons un hommage respectueux, ne nous laisse pas désarmé en face des multiples sujets que nous offre la pathologie animale; mais il nous semble que leur étude soit plutôt du ressort d'un praticien avisé que de celui d'un novice dont l'expérience se borne à la fréquentation d'une clinique scolaire souvent peu fournie et à quelques stages plus ou moins fructueux.

D'autre part, le profond attachement que nous portons à notre Auvergne natale nous conduit à y consacrer notre sujet de thèse. Nous connaissons le milieu rural pour y avoir vécu et travaillé; nous l'avons aimé, et si, aujourd'hui, ce n'est pas avec toutes les satisfactions souhaitées que nous revoyons nos campagnes, c'est que nous voudrions les trouver plus florissantes, moins abandonnées à l'indifférence et à une incurie trop souvent décevante. C'est donc soucieux de nos devoirs et de notre rôle de praticien de demain que nous abordons ce sujet.

INTRODUCTION

L'importance de la traite découle du rôle que joue le lait et ses dérivés dans l'alimentation. Or, avec environ 130.000 vaches laitières, le Cantal occupe en France le huitième ou neuvième rang au point de vue production laitière et une des premières places pour la production fromagère.

Le lait est la ressource principale de la plupart des exploitations, et il est étonnant que sa production ne soit pas surveillée plus attentivement. Parmi les nombreux facteurs qui la conditionne, la traite joue une action primordiale. Même avec des aptitudes remarquables et une alimentation appropriée, la vache laitière n'extériorisera pas son potentiel laitier si on la trait mal. C'est pourtant ce qui arrive en Auvergne où, souvent, à la mauvaise qualité de la machine on associe un mauvais ouvrier. Et, si le rendement laitier est ainsi amoindri, la qualité de ce lait est aussi inférieure parce qu'on semble ignorer les règles d'une hygiène élémentaire.

Dans une première partie, après quelques rappels succints sur la constitution de la mamelle et son fonctionnement, nous envisagerons les divers modes de traite. La deuxième partie, consacrée à la traite en Haute Auvergne, nous renseignera sur le

milieu rural auvergnat, sur ses coutumes; et, après avoir décrit l'originalité de la traite et ses défectuosités, nous serons conduit à prescrire les améliorations qui s'imposent, c'est-à-dire les qualités d'une bonne traite.

PREMIERE PARTIE

CHAPITRE PREMIER

RAPPELS ANATOMIQUES ET HISTOLOGIQUES SUR LA MAMELLE

PHYSIOLOGIE DE LA MAMELLE

Anatomie

Les mamelles, ordinairement au nombre de quatre chez la vache, forment une masse plus ou moins volumineuse qu'on appelle le pis. Ces quatre glandes indépendantes, mais groupées latéralement par deux par une scissure médiane, sont réunies extérieurement par une enveloppe cutanée commune plus fine, plus souple, onctueuse, et recouverte d'un poil duveteux, mais rare sur cette région.

Normalement, il y a une symétrie latérale des glandes ou quartiers dont chacun s'affile à son pôle inférieur pour constituer le trayon. Les dimensions de ce dernier sont très variables suivant les races, plus encore suivant les individus et, enfin, assez fréquemment suivant leur situation antérieure ou

postérieure. Il est percé d'un canal galactophore unique qui prend naissance au sinus galactophore où aboutissent les différents conduits lactifères venant des acini.

Il n'est pas rare, et ce serait là, pour certains, un signe laitier de quelque importance, de rencontrer un, deux et même trois trayons supplémentaires qui correspondent plus ou moins à une glande indépendante et rudimentaire susceptible de sécréter. Dans ce cas, on a souvent une asymétrie de la mamelle et, si le cinquième trayon sécrète, en général, les sixième et septième restent secs.

L'irrigation de la mamelle est assurée par l'artère mammaire issue de la branche postérieure de l'artère honteuse externe; son calibre est en rapport avec le volume de l'organe et elle se prolonge dans le tissu glandulaire par de nombreuses ramifications.

Les veines mammaires forment un réseau extrêmement dense. Elles se collectent pour former un cercle veineux à la partie supérieure du pis dont trois veines principales se dégagent de chaque côté pour servir de voies de décharge.

En avant, la veine sous-cutanée abdominale ou veine du lait, très volumineuse, plus ou moins flexueuse, chemine sous la peau et atteint la fontaine du lait située latéralement à une petite distance de l'appendice xiphoïde du sternum; elle traverse la paroi abdominale et rejoint la veine thoracique interne.

Les veines mammaires moyennes remontent vers le canal inguinal et se jettent dans la veine fémorale.

Les veines mammaires postérieures gagnent la

région périnéale pour s'infléchir dans le bassin après l'arcade ischiale et se continuer par la honteuse interne.

De nombreux vaisseaux lymphatiques aboutissent aux ganglions rétromammaires situés à la partie postéro-supérieure de l'organe. L'innervation de la mamelle est assurée par les nerfs inguinaux eux-mêmes issus des nerfs lombaires. Des fibres nerveuses sympathiques dont l'existence est certaine, mais la disposition ignorée, doivent également se rendre à la mamelle en suivant le trajet des vaisseaux.

Histologie

La mamelle, enveloppée d'un tissu fibreux qui envoie des ramifications à son intérieur, est une glande en grappe dont l'acinus est l'élément essentiel. Une couche de cellules sécrétrices tapissent la paroi de l'acinus d'où s'échappe un canal lactifère intralobulaire qui s'unit aux canaux voisins pour aller se déverser dans le sinus galactophore. Chaque acinus est enclavé dans une charpente conjonctive où se trouve des éléments musculaires myoépithéliaux appelés cellules en panier de Boll. L'extrémité du trayon est circonscrite par un petit muscle sphincter. La cellule acinienne se présente différemment suivant qu'elle est en période de repos ou en période d'activité. Au repos, c'est un cylindre polygonal appliqué sur une membrane basale; elle possède un noyau et peut présenter différentes figures. Au moment de la sécrétion, les cellules de l'acinus se gonflent, deviennent plus claires, leurs noyaux se multiplient et la partie la plus

centrale est évacuée, en même temps que les gouttelettes graisseuses, dans la cavité acinienne. La partie extrême de la cellule est alors riche en mitochondries. Puis la cellule se divise, sa partie apicale servant à constituer le produit de sécrétion; sa partie profonde ou basale reste en place et régénère la cellule. La mamelle est donc une glande holomérocrine intermédiaire entre les glandes sébacées holocrines et les glandes sudoripares mérocrines.

Physiologie

L'observation, chez les génisses nullipares, permet de suivre le tableau clinique des différentes modifications produites au niveau de la mamelle au cours de la gestation et du part jusqu'à l'établissement de la sécrétion lactée proprement dite. Dans les premiers mois qui suivent la fécondation, la glande augmente légèrement de volume et il est possible de faire sourdre des trayons un liquide mielleux, gluant, qui constitue le précolostrum. Chez la vache en lactation, en raison de l'activité de la mamelle qui fonctionne, ces modifications ne sont pas perçues. Au fur et à mesure que la gestation se poursuit, la mamelle, par poussées successives, s'hyperplasie et, vers la fin de la période gravidique, sécrète un liquide particulier, plus ou moins lactescent, jaunâtre et collant : le colostrum. La sécrétion subit, au moment du part, un accroissement sensible, et progressivement son aspect physique et sa composition se modifient pour donner, vers le cinquième ou sixième jour après le part, un lait normal.

Le mécanisme de la sécrétion lactée a donné lieu à de nombreuses études et controverses. Si les premiers auteurs que la question intéressa tendaient à admettre l'existence de filets nerveux excito-sécrétoires, bientôt les chercheurs orientèrent leurs études vers la possibilité d'une action hormonale dont le mécanisme a été précisé par des expériences récentes.

Contre l'hypothèse de l'existence de nerfs sécréteurs s'inscrivent l'histologie, qui n'a pu les mettre en évidence, et l'expérimentation. La névrectomie des nerfs mammaires avant le part ou pendant la lactation n'empêche pas l'établissement de la sécrétion lactée et, si elle existe déjà, elle n'est que très peu et temporairement modifiée comme l'ont montré, d'une part, Goltz et Edward chez la chienne fécondée, et, d'autre part, Jung, Tagand et Pierre, en 1934, chez la chèvre en lactation.

Il faut donc admettre qu'il n'existe pas de filets nerveux excito-sécrétoires des glandes mammaires sans exclure, pour cela, d'une façon définitive, toute action du système nerveux dans le mécanisme général de la sécrétion lactée.

Il existe des preuves indirectes de cette action nerveuse parmi lesquelles les réflexes génito-mammaires et l'action inhibitrice de certains phénomènes psychiques sur la sécrétion. Ainsi, une émotion vive amène, chez la femme, l'arrêt momentané ou permanent de la sécrétion; une nourrice voyant une mère allaiter son enfant éprouve une poussée de lait avec sécrétion inopinée.

Expérimentalement, toute cause s'opposant à l'involution utérine entrave, du fait même, la mon-

tée laiteuse par inhibition de la sécrétion ante-hypophysaire qui est sous la dépendance de récepteurs nerveux au niveau de l'utérus.

D'autre part, il est un fait d'observation courant et de connaissance fort ancienne, que la succion par le jeune ou la mulsion chez les femelles domestiques, telles que la vache et la chèvre, entretient, et même augmente, la sécrétion lactée. Il y a donc une voie nerveuse reliant le mamelon à l'hypophyse dont le rôle galactogène va être précisé un peu plus loin.

Selye, Collip et Thompson ont montré, en effet, que l'ablation de tous les mamelons donne le tarissement alors que la ligature des canaux galactophores au cours de l'allaitement, en respectant les mamelons, ne tarit pas la sécrétion si l'excitation mécanique mamelonnaire continue à être exercée. Donc, à la lumière des connaissances actuelles sur la fonction hypophysaire, on peut conclure que le système nerveux ne joue, dans la lactation, qu'un rôle conducteur d'influx sensitifs à l'origine utérine ou mamelonnaire stimulants de l'antéhypophyse qui sécrète une hormone galactogène : la prolactine.

Mais il existe aussi une relation certaine entre l'ovaire et la glande mammaire. Si, au moment de la puberté, on pratique l'ovariotomie, on arrête du même coup le développement de la mamelle. Les différentes modifications mammaires au cours de la gestation relèvent directement de l'action des hormones ovariennes : folliculine et lutéine. En effet, des injections de folliculine amènent des modifications de la mamelle en place ou d'une mamelle ren-

due hétérotopique par greffe. Il existe donc une action purement hormonale indépendante du système nerveux. On arrive même, par des injections, à provoquer la sécrétion lactée chez les mâles. Dans tous les cas, c'est à la période d'élimination de la folliculine, et expérimentalement après la cessation du traitement hormonal, que le phénomène se produit. Ce serait, après une période d'hyperfolliculinémie, l'élimination brutale de cette hormone qui provoquerait la lactation; c'est ce qui est réalisé physiologiquement au moment de la mise bas. Cette folliculine aurait, en outre, une action modificatrice sur l'hypophyse qu'elle orienterait vers la production d'hormone excito-sécrétoire de la mamelle, mais sa concentration excessive s'opposerait ensuite à l'élaboration de cette hormone. C'est donc le brusque abaissement de la folliculine qui créerait une excitation hypophysaire. Quant à la lutéine, ou progestérone, son rôle a été expérimentalement démontré, mais elle n'a une action pleinement efficace qu'après sensibilisation de l'organisme par la folliculine.

Ainsi, les hormones ovariennes, ayant peut être une action élective subtile sur les différents éléments anatomiques de la glande, conjuguent leur action pour préparer la mamelle à la lactation.

Jusqu'ici nous nous sommes contentés d'admettre le rôle de l'hypophyse sur le déclenchement de la sécrétion lactée. La preuve expérimentale nous en est fournie par la pratique de l'hypophysectomie et de l'opothérapie hypophysaire. Selye, Collip et Thompson, effectuant l'ablation de l'hypophyse sur la rate gravide constatent une continuation nor-

male de la gestation, mais une absence de lactation lors de l'accouchement.

Houssay, chez la chienne en lactation, obtient le tarissement par hypophysectomie totale, alors que l'ablation du lobe post-hypophysaire seul n'entraîne aucun trouble de la sécrétion lactée. De leur côté, les injections d'extraits hypophysaires ont pu, dans certaines conditions, déclencher une lactation normale.

De ces extraits, Riddle et Bates, Dyckshorn, en 1933, isolèrent ce qu'ils ont appelé la prolactine. Outre ses effets chez la femelle, elle est capable de provoquer la lactation chez les mâles préalablement sensibilisés par des injections de folliculine. « Ainsi, il semble bien que l'excitant normal physiologique de la sécrétion lactée soit la prolactine, hormone ante-hypophysaire; sa disparition, en effet, entraîne un arrêt de la lactation, tandis que son injection à un sujet quelconque non lactant déclenche l'activité de la mamelle ».

Chez la femelle gestante, le développement de la mamelle est sous la dépendance de la folliculine dont les effets sont majorés par l'action de la lutéine. En même temps l'hormone folliculaire stimule le fonctionnement hypophysaire en vue de l'élaboration de la prolactine mais empêche sa sécrétion. La mise bas réalisant une hypofolliculinémie brutale et permettant l'involution utérine, la mamelle entrera en lactation sous l'effet de la prolactine dont la sécrétion ne sera plus freinée. Dès lors, les excitations mécaniques mamelonnaires entretiendront, par voie réflexe, la sécrétion de l'antehypophyse qui assurera le maintien de la lactation.

Il est intéressant de constater que le puissant phénomène économique qu'est la production du lait, basé sur une physiologie hormonale assez complexe, repose, en définitive, sur la gymnastique fonctionnelle de la mamelle. C'est donc la pratique rationnelle de la traite qui va conditionner le rendement laitier.

CHAPITRE II

LA TRAITE : ses différents modes

A l'état naturel, les femelles produisent le lait nécessaire à la subsistance de leurs petits et les espèces que nous connaissons aujourd'hui donnaient très peu de lait avant leur domestication. Chez elles, la lactation se réveillait au moment de la mise bas et cessait insensiblement à mesure que le produit augmentait de volume et que, poussé par la diminution de la sécrétion lactée de la mère, il éprouvait le besoin de chercher ailleurs le supplément nécessaire à sa croissance et à son développement. Certaines espèces ont d'ailleurs conservé un certain reliquat de cet état sauvage. L'ânesse ne se laisse traire qu'en présence de son ânon. Serait-ce parce qu'elle est rustique et plus près de l'état sauvage? Cela ne lui est pas spécial et on peut dire que beaucoup de vaches se tariraient si, pour la suppression du veau, on n'avait recours à des subterfuges adroits qui permettent de maintenir ensuite par la traite une lactation normale et même accrue. Il arrive que, par le seul fait de succions intempestives, des veaux parviennent à faire donner du lait à des génisses vierges; la même chose est vue sur des mamelles surnuméraires qui, sèches au moment de l'accouchement, se mettent à donner du lait ensuite. C'est donc dire tout le rôle que jouent les excitations mécaniques au niveau de la mamelle. Ce sont elles qui déclenchent et entretiennent le travail phy-

siologique de la glande et l'on conçoit sans peine que les résultats utiles de la traite seront d'autant meilleurs que ces manœuvres ressembleront plus étroitement à celles qu'exécute le petit et qu'elles seront d'autant plus conformes à déterminer l'excitation requise.

La traite est soit manuelle, soit mécanique.

Traite à la main

Le lait se forme dans la mamelle, partie dans l'intervalle des traites, partie au cours même de la traite : c'est un fait d'observation courant que la mamelle donne plus de lait qu'elle peut en contenir. Le sentiment de la vache, la volonté qu'elle met à faire et à livrer du lait a une grosse importauce sur la quantité qui se forme pendant la traite; la vache donne ou retient son lait suivant les circonstances. Or, le sentiment de la vache est lui-même influencé par le tempérament du vacher.

« Le vacher, a dit ACKERET, doit se rendre compte de ce fait qui lui permet d'activer ou d'entraver la sécrétion du lait dans les limites naturelles. La douleur, la frayeur, la peur, le froid, entravent la sécrétion du lait. Par contre, la douce friction lors du nettoyage et de l'emmouillage, la manipulation rationnelle lors de la traite, excitent agréablement le pis où le sang afflue avec force et active la sécrétion du lait. Le vacher sent alors parfaitement comme cet organe se gonfle entre ses mains.

« Beaucoup de vaches ont les nerfs si sensibles qu'il suffit du bruit des seaux à traire ou de la voix

du vacher pour faire descendre le lait dans les citernes et dans les trayons qui se remplissent et se raidissent d'eux-mêmes pendant les préparatifs de la traite.

« Le vacher qui trait avec les mains froides ou qui enfonce les ongles dans le trayon, qui fait mal à la vache d'une façon ou d'une autre, ou qui la brutalise, n'active certainement pas la sécrétion du lait; il ne doit pas non plus s'étonner s'il n'en obtient qu'un faible rendement.

« Par contre, le vacher qui soigne ses animaux avec douceur, qui exécute son travail régulièrement et tranquillement, qui connaît le caractère de chacune de ses vaches, arrive à provoquer, pendant un certaine temps, la sécrétion dans le pis d'autant de lait qu'il peut en traire au fur et à mesure. »

Lorsque la vache n'a pas, d'elle-même, laissé descendre son lait dans les trayons qui restent flasques, il est nécessaire de préparer le pis avant de chercher à traire à plein jet. Le vacher procède à une sorte de massage des trayons qui réalise un appel au lait demeuré dans le sinus galactophore. Cette excitation doit être agréable et légère; pour certains, l'humidification des doigts par un jet de lait faciliterait cette opération, mais du point de vue hygiénique cette dernière pratique n'est pas recommandable.

Les procédés de traite, c'est-à-dire la façon de tirer le lait hors du pis, sont assez variés. Le même procédé ne convient pas indifféremment pour toutes les mamelles, tous les quartiers et tous les trayons. C'est l'art du trayeur de savoir les appliquer adéquatement suivant les cas.

La technique la plus courante et vraisemblablement la meilleure est la traite à la poignée. C'est ce qu'on appelle la méthode Hagelund, avec, toutefois, la remarque que cet auteur ne préconisait pas la traite diagonale que nous ne saurions trop recommander. Le vacher, empoigne le trayon avec la main demi-ouverte. Il le serre entre l'index et le pouce pour intercepter le reflux du lait vers le sinus galactophore, puis il ferme les autres doigts pour l'expulser du canal. Il faut prendre le trayon de telle sorte que le petit doigt arrive au niveau de l'extrémité du mamelon, car, dans les grosses tétines à sphincter puissant, la compression de la partie supérieure chasse le lait vers l'extrémité sans arriver à l'expulser. La vidange étant faite, on relâche la contriction; le trayon se remplit à nouveau et l'opération se répète jusqu'à épuisement du contenu. La pression sur toute la surface du trayon est à peu près uniforme; le trayon n'est que très peu étiré, de sorte que la main change à peine de place. C'est un jeu de doigts. Cette méthode ménage le plus le pis et donne la propreté du lait parce que les mouvements de la main sont réduits et ne nécessitent pas le mouillage pour en faciliter le glissement.

La plupart des vachers, et cela parce que la manœuvre est moins fatigante, compriment la mamelle entre l'extrémité des doigts et la paume de la main sans réaliser autour d'elle un manchon constricteur comme dans la traite à la poignée proprement dite. Il est alors indispensable d'avoir les ongles courts pour éviter de blesser et occasionner ainsi des réactions de l'animal. Quoi qu'il en soit,

bien que le plus employé, ce mode de traite à la poignée exige un développement suffisant des trayons en l'absence duquel sa pratique devient difficile, sinon impossible parfois.

On lui préfère alors la traite à la pincée, qui consiste à serrer le trayon à sa base entre pouce et index et à les faire glisser en descendant jusqu'au bout. L'avantage de ce procédé est d'allonger le trayon par des tractions répétées et il est facilement praticable et utile chez les lactantes primipares où les trayons sont encore insuffisamment développés. Par contre, il est rendu très difficile chez les femelles à trayons gros et longs et chez celles qui sont dures à traire du fait de l'existence d'obstacles canaliculaires ou d'un resserrement excessif du sphincter. Dans ces cas là, la méthode exige une très grande force digitale; elle est inefficace et s'avère même dangereuse pour l'animal. Son application, excellente chez la brebis, ne reçoit des indications chez la vache que dans quelques cas particuliers.

La traite sur la pouce, ou à la Suisse, est une traite à la poignée d'un type spécial. Le pouce entièrement replié, ce qui demande une certaine souplesse articulaire, est appliqué sur le trayon et les autres doigts viennent se fermer sur lui. Cette pratique devient mauvaise quand le vacher glisse son pouce le long du trayon pour tirer le lait. C'est alors un procédé dur qui déforme le trayon, oblige à se mouiller constamment la main et occasionne, en dehors de l'articulation du pouce, la formation de durillons qui dénoncent un vacher malhabile. La traite sur le pouce abîme les trayons des jeunes

vaches, provoque des étirements internes, des déchirures de petites tumeurs par traumatismes répétés qui peuvent aboutir à l'obstruction du canal et à la perte du quartier.

Pour terminer la traite, on doit procéder à l'égouttage du pis et, pour le réaliser au maximum, il est avantageux de soulever le pis à la manière du veau. « Les vaches ne peuvent être égouttées toutes aussi rapidement les unes que les autres. Alors que certains pis se vident en quelques maniements, d'autres doivent être massés longuement pour en extraire encore, souvent jusqu'à un demi-litre et même davantage. Les quelques minutes que cette pratique exige pour chaque vache sont de celles qui rapportent le plus dans l'étable » (ACKERET).

Traite mécanique

Pour obvier au défaut de main-d'œuvre toujours plus manifeste à la campagne, on a imaginé les machines à traire dont il existe plusieurs types.

On a d'abord essayé d'extraire le lait de la mamelle au moyen de simples tubes destinés à vaincre la résistance du sphincter du trayon. Puis, on chercha à imiter mécaniquement la pression exercée sur le trayon par la main du vacher. Enfin, on voulut attirer le lait au dehors par aspiration. L'expérience a montré qu'il fallait, à l'exemple du veau qui tette, successivement aspirer le lait contenu dans le sinus, puis comprimer la base de la tétine pour arrêter l'aspiration et laisser au sinus le temps de se remplir. Le rythme de ces mouvements est assez

rapide puisqu'on arrive à obtenir un bon rendement en alternant aspiration et compression plus de quarante fois par minute.

Aujourd'hui, les trayeuses mécaniques fonctionnent par succion et pression combinées. Le trayon est entouré d'une gaine de caoutchouc qui le serre assez étroitement pour empêcher le lait de couler; autour de cette gaine est un tube métallique de plus grand diamètre; un pulsateur, branché sur une pompe aspirante, tantôt permet de faire un vide partiel entre la gaine de caoutchouc et le tube métallique, tantôt permet à la pression atmosphérique de s'exercer dans le même espace. Quand la pression atmosphérique s'exerce entre le tube et la gaine, celle-ci comprime le trayon et le sinus s'emplit; quand, au contraire, le vide se fait autour de la gaine, celle-ci s'écarte du trayon pour s'appliquer en dedans du tube; elle cesse de comprimer le trayon et le lait s'écoule au dehors. Il y est invité par la dépression existant dans le récipient récepteur. De même que le veau aspire le lait, le principe essentiel appliqué est donc de faire venir le lait au dehors par succion et, secondairement, le mécanisme interrompt la succion pour permettre en temps voulu le remplissage du sinus galactophore que la succion a vidé.

Cette pratique, largement répandue dans les pays nordiques comme la Hollande, Suède, Danemark, etc., n'a pas pris en France une grande extension. Ce n'est qu'au voisinage des grandes villes et presque exclusivement dans le Nord de la France que fonctionnent des trayeuses mécaniques. Faut-il expliquer cela par une pénurie de main-d'œuvre plus

intense dans les pays précités? Il ne semble pas. Ou bien doit-on incriminer le peu d'enthousiasme du paysan français pour le modernisme? Si cela intervient, il faut reconnaître que la méthode n'a pas que des avantages; elle présente aussi des inconvénients, pour ne pas dire des dangers, quand on l'applique dans des conditions défectueuses.

Valeur comparative des deux méthodes

Au point de vue traite, la méthode manuelle, et spécialement la traite à la poignée, offre toutes garanties si elle est pratiquée consciencieusement. Elle est compatible avec une bonne hygiène, elle réalise un contact étroit entre l'homme et la bête, et il n'est pas négligeable de tenir compte de la grosse influence du trayeur sur le rendement laitier d'une vacherie. Une main experte se rendra compte des moindres modifications pathologiques intéressant la mamelle, et elle pourra adapter ses manœuvres à l'état existant. Elle réalisera, dans tous les cas, un égouttage parfait.

La trayeuse mécanique est bonne ou mauvaise, suivant qu'elle est bien ou mal utilisée. Elle est, en général, bien acceptée par la femelle; elle ne diminue pas le rendement, ni ne modifie pas la composition du lait. Mais la mise en jeu d'un matériel plus ou moins complexe rend la désinfection assez difficile; les variations de dimensions des trayons d'une vache à l'autre nécessitent presque constamment des changements dans les doigtés. Au début, le grand reproche fait aux trayeuses mécaniques a été, pour certains, de réaliser une succion trop in-

tense capable d'attirer le sang en fin de traite. D'autres, au contraire, et c'est le plus grand nombre, reprochent à ces machines de ne pratiquer qu'une traite incomplète nécessitant un égouttage manuel supplémentaire. En définitive, il faut reconnaître que la machine à traire, quel que soit son degré de perfectionnement, reste toujours longue et difficile à désinfecter, et l'emploi d'un matériel septique est quelquefois catastrophique. C'est ce qui s'est produit dans certains élevages en France où, du fait de la traite mécanique, la mammite streptococcique contagieuse des vaches laitières a causé les plus lourdes pertes.

Du point de vue économique, il faut engloutir une masse de capitaux pour l'installation; pour surveiller son fonctionnement, elle exige un personnel spécialisé et, en fait, elle ne réduit pas extrêmement la main-d'œuvre dans les propriétés de moyenne importance comme c'est le cas en France. En dépit de sa simplicite de fonctionnement elle connaît, comme toute machine, des défections passagères auxquelles seule une main experte saura suppléer. Nous pouvons conclure, comme le Laboratoire de Copenhague qui a fait des expériences sur la machine à traire, que « s'il est possible d'obtenir de bons trayeux consciencieux, il est préférable, au moins actuellement, d'avoir recours à la traite à la main. »

Traite diagonale et traite latérale

Dans la méthode Hagelund que nous avons, en somme, préconisée, l'expérience a permis de découvrir une imperfection susceptible de diminuer

le rendement laitier. Ici, le trayeur exerce simultanément ses manœuvres sur les deux trayons situés du même côté. Or, ALBERT, en 1894, a montré la supériorité de la traite diagonale qui consiste à réaliser la mulsion simultanée d'un trayon antérieur et du trayon postérieur diagonalement opposé. Non seulement on obtient ainsi une plus grande quantité de lait que dans la traite latérale, mais, en outre, ce dernier s'avère plus riche en matière grasse.

ALBERT opère sur des vaches qui furent traites pendant dix jours, tantôt d'une manière, tantôt de l'autre, et il aboutit aux résultats suivants :

Traite diagonale :

	QUANTITÉ DE LAIT	TENEUR EN MATIÈRES GRASSES
Vache n° 1.....	14 k. 054	37,5 p. 1000
Vache n° 2.....	14 k. 330	25,75 p. 1000

Traite latérale :

	QUANTITÉ DE LAIT	TENEUR EN MATIÈRES GRASSES
Vache n° 1.....	13 k. 630	31,50 p. 1000
Vache n° 2.....	13 k. 830	24 p. 1000

C'est là un fait d'observation courant dont on ne saurait donner une explication scientifique exacte. LEPOUTRE a montré que cette différence en faveur de la traite croisée doit être attribuée vrai-

semblablement à l'excitation nerveuse produite par la mulsion, excitation qui, lors de la traite croisée, se fait sentir sur toute la mamelle et qui, dans l'autre mode, reste limitée à la moitié du pis sur laquelle opère le trayeur.

DEUXIEME PARTIE

La Traite en Haute Auvergne

CHAPITRE PREMIER

LE MILIEU
ET LES MÉTHODES D'EXPLOITATION

a) Le Milieu

Le département du Cantal constitue, avec l'arrondissement de Brioude, dans la Haute Loire, l'ancienne province de Haute Auvergne dont le cœur correspond à l'ancien volcan du Cantal. Ses limites sont :

Au Nord, la Basse Auvergne, qui a formé le département du Puy-de-Dôme;

A l'Est, le Velay et le Haut Languedoc;

Au Sud, le Quercy et à l'Ouest le Bas Limousin.

A son centre, se dresse le Massif qui, entièrement d'origine volcanique, représente les magnifiques débris d'un gigantesque volcan. Il est hérissé de plombs et de puys affectant des formes diverses.

La plupart des sommets prennent l'aspect d'un

dôme et, le plus élevé, le Plomb du Cantal, avec ses 1.858 mètres, est d'un accès relativement facile; un peu moins haut, mais plus fier dans sa sveltesse, le Puy Mary, cône aux flancs déchirés de vallées magnifiques, constitue en quelque sorte le pivot de tout le système et nulle part on ne peut éprouver une impression plus troublante que lorsqu'on foule sa cime altière. Tous les autres puys, ses satellites, ont l'air de se serrer autour de lui comme pour lui constituer une garde d'honneur. C'est la région même des pâturages où pousse, parfois, la réglisse dont le parfum discret donne au fromage une qualité exceptionnelle; déserte l'hiver et ensevelie sous les neiges, elle est, durant l'été, terre d'élevage.

Puis, à une altitude moindre et progressivement décroissante, viennent les plateaux qui réalisent le prolongement naturel de la montagne, tant physique qu'économique. Ce sont de vastes régions de pâtures plus ou moins fertiles où paissent de nombreuses vacheries durant l'été, mais qui se dépeuplent l'hiver pour ne conserver qu'un nombre restreint d'animaux stabulant dans les fermes qui s'y trouvent. Ils sont taillés de nombreuses vallées dans lesquelles ils s'abaissent par des flancs escarpés et sauvages. D'abord berges étroites et profondes des torrents cantaliens, celles-ci s'épanouissent, ensuite, en prairies fertiles de part et d'autre d'une riante rivière. C'est là, qu'à l'abri de la bise glaciale et des écirs tourbillonnants, se sont construites les fermes et les agglomérations. Bien servie par sa plaine tertiaire, région riche et de grosses fermes, la ville d'Aurillac, sur les bords de la Jordane, est pleine d'activité.

Ainsi se trouve définie, par cette triade géographique de vallées, plateaux et monts, la portion centrale de la Haute Auvergne. A l'exception du vaste plateau volcanique de Saint-Flour qu'on appelle la Planèze, elle est la terre même de l'élevage et du pittoresque auvergnat sous toutes ses formes. La périphérie du département du Cantal, au contraire, formée de terrains primitifs granito-schisteux, beaucoup moins fertiles, ne se livre qu'à un élevage d'importance restreinte.

C'est, au Nord-Ouest, l'Artense, région limitrophe de la Corrèze et du Puy-de-Dôme, au Sud-Est la région de Pierrefort et de Chaudesaigues; au Sud-Ouest, la Châtaigneraie, pays de landes et de bruyères aux confins du Lot; à l'Est, la portion de la Haute Loire incluse dans notre vieille province.

La vie agricole dépend essentiellement du climat. Il est du type continental avec de brusques variations de température, des écarts considérables entre l'été et l'hiver; les saisons intermédiaires n'existent guère et l'année cantalienne dans la montagne est partagé entre un long hiver de six à sept mois et un été de quatre à cinq mois. Premier rempart montagneux sur lequel se brisent les nuages apportés par les vents occidentaux, la région Ouest de l'Auvergne jouit d'un climat assez humide, largement ouvert aux influences océaniques, et, de ce fait, particulièrement favorable à l'élevage; le versant Est, au contraire, telle la Planèze, beaucoup moins favorisée en cela, a dû s'orienter vers la culture. Les premières neiges arrivent en octobre; dès lors, la nature s'endort dans son linceul

moelleux qui persistera jusqu'en mai sur les plus hautes cimes. Sur les plateaux, c'est souvent une alternance de neige et de pluies glaciales et, à Salers par exemple, il faut attendre fin avril pour connaître les premiers jours de printemps qui rendent à la nature toute sa vie. Le gazon, subitement, s'anime et, dans ce cadre de verdure, déferlent les troupeaux rouges de Salers. Bientôt, ce sera pour eux la vie au grand air en permanence, par les jours chauds d'été et les nuits fraîches, malgré les orages furieux qui font rage fréquemment sur nos montagnes et s'abattent comme un déluge.

b) Méthodes d'exploitation

Dans la zone d'élevage toutes les propriétés sont orientées vers la production du lait dont le traitement se fait sur place ou après ramassage par un laitier. Le mode d'exploitation varie avec leur importance. Celles de petite et moyenne importance ne comportant pas plus d'une vingtaine de vaches laitières forment un tout autour de la ferme avec pâtures, prés, champs, etc... C'est le même personnel qui vaque à toutes les besognes, assurant à la fois les travaux agricoles tels que les labours, la fenaison, etc., et les soins aux animaux. Le plus souvent, ici, le lait est ramassé sur place pour le compte d'une coopérative ou d'une laiterie.

Tout grand domaine cantalien, au contraire, se divise en deux parties, souvent fort distantes l'une de l'autre :

1° La ferme, ou domaine proprement dit, située

dans la vallée ou, plus rarement, sur le plateau, comprend le corps de l'exploitation avec les différents logements et bâtiments pour les cheptels et les récoltes, les prairies de fauche où les animaux font un court séjour de « déprimage » au printemps et une cure de regain en automne;

2° La « montagne » où les vaches montent paître l'été. C'est un vaste pâturage avec un misérable refuge ou buron qui sert à de multiples fins.

Sitôt qu'il a humé la première herbe fraîche,
En avril, fatigué d'un sombre et rude hiver
Et de toujours traîner un lourd collier de fer
Qui lui râpe le cuir et le rive à la crèche,

Le troupeau rouge songe au mont lointain et vert,
Aux immenses plateaux coupés de larges brèches
Où tout l'été, parmi les gentianes rêches,
Il va se parfumer le muffle à ciel ouvert.

Là-haut c'est le sapin ombrageux, l'airelle brune,
Le repos en commun dans le parc blond de lune,
Le plein air et la liberté pour de longs mois.

C'est, dans l'épais gazon que mouille une eau plaintive,
Le retour à la vie agreste et primitive
Dont vivent les moufflons et les chamois...

. . . . . .

Arsène Vermenouze (*Mon Auvergne*).

Certains éleveurs, mais c'est le petit nombre, qui ont leur ferme dans la région montagneuse, font montagne sur place, c'est-à-dire que leur montagne d'été fait corps avec le domaine. Ils évitent ainsi les frais de transhumance et exercent en permanence une surveillance attentive.

Les naissances sont concentrées sur un à deux mois : février et mars généralement, de façon à

avoir d'emblée la quantité de lait suffisante pour la fabrication des grosses pièces de « fourme » en un minimum de temps, et de manière aussi à éviter les risques d'une transhumance s'adressant à des femelles en gestation avancée ou à des veaux trop jeunes.

CHAPITRE II

LA TRAITE EN HAUTE AUVERGNE

Si la traite, en elle-même, est à peu près immuable, son cadre et les actes qui la préparent varient suivant l'époque où on la considère.

Dès la naissance, le veau est placé dans la crèche de sa mère qui le sèche et le toilette. Puis, sa première tétée effectuée avec le secours du vacher qui le soutient et dirige ses premiers instincts, le jeune animal est placé dans une loge ou « trion » avec les autres nouveau-nés. Le vacher termine la vidange de la mamelle dans un « guerlou » de bois et donne le colostrum recueilli à la mère qui boit avidement. Les premiers jours, le petit est conduit trois fois par jour sous la mère et sa tétée est surveillée et dirigée pour qu'il apprenne à succer partiellement toutes les tétines, afin d'assurer un malaxage régulier. Lorsqu'il est repus, on l'enferme à nouveau pour le soustraire aux coups de pieds des vaches voisines qui repoussent avec méchanceté ceux qui ne sont pas de leur sang. Le veau porte le nom de sa mère. Et, dès qu'il a atteint la quinzaine, à l'appel de son nom il se précipite vers la porte de sa loge en bousculant ses congénères et en manifestant sa joie d'aller téter par des mouvements de langue et des frétillements de queue. La porte ouverte, il s'élance vers sa mère qui brame

et s'écarte de sa voisine de gauche pour présenter à sénestre sa mamelle au petit.

Dès lors, il va connaître la contrainte et le rationnement. Abandonné quelques instants sous la mamelle dont il met en branle la fonction sécrétoire, il est ensuite lié à la crèche ou à la vache pendant que le trayeur opère la mulsion. La mulsion terminée, on délie le veau qui s'empresse d'absorber la maigre ration de lait qui lui a été laissée; et, jusqu'à la fin de la traite de la vacherie, il est abandonné à lui-même. Il se promène, d'une vache à l'autre, essayant furtivement de voler quelques gorgées de lait. Mais, le plus souvent, il gambade dans les divers coins de l'étable et se lance, avec ses congénères, dans des courses folles, au risque même de se faire du mal. Puis, c'est la rentrée en groupe dans le « trion ».

C'est à cette période de traite à l'étable que l'on pratique le doublage des veaux. Ce dernier consiste à donner au veau une deuxième et parfois une troisième nourrice. Il est rendu nécessaire en cas de mortalité ou pratiqué dans le but de réduire le nombre des jeunes avant le départ pour la montagne. La vache de Salers exige, en effet, la présence d'un veau pour l'entretien de sa lactation. L'opération est simple, mais délicate, et une négligence, quelque fois infime, risque de compromettre la réussite.

Deux ou trois jours avant sa suppression, le petit est recouvert d'un sac au cours de la traite; on le mettra ensuite sur le veau à faire adopter. Ainsi, la vache, habituée à ce déguisement, accepte facilement le nouvel élu, d'autant mieux que le sac, par

les souillures qu'il porte, conserve l'odeur du disparu.

Mais, dès qu'arrivent les beaux jours et que les vaches vont au pacage, la traite du soir d'abord, les deux traites quotidiennes ensuite, s'effectuent à l'extérieur. Au début, cela se passe dans la cour de l'étable si elle est assez spacieuse; puis dans la prairie la plus proche où un parc a été aménagé. Progressivement, les jeunes prennent contact avec le monde extérieur et se préparent à cette transhumance qui va les conduire dans les hautes pâtures.

La traite à la montagne

Trois hommes, quatre quelquefois si la ferme est trop importante, vont se partager le travail durant tout l'été. Ils habitent le buron, qui sert en même temps de laiterie, cave à fromage, porcherie et même de « vedelat », c'est-à-dire de refuge pour les veaux. Le vacher a la haute autorité et à lui incombe la responsabilité de la surveillance et de la bonne exploitation de la vacherie qui lui a été confiée. Il est aidé d'un « boutillé » et d'un pâtre ou berger.

Les vaches sont traites au parc ou « barrièro », qui est changé chaque jour. Il est formé de claies en bouleau ou en hêtre implantées dans le sol grâce à leurs montants débordants et pointus et réunies l'une à l'autre par un anneau de fer. Chaque vache y jouit d'une surface de 10 à 12 mètres carrés environ et un coin aménagé en « parçou » est réservé aux veaux. C'est aussi au parc que les animaux

passent la nuit pour éviter leur dispersion lors de la traite matinale et assurer une « fumade » régulière et bien conduite.

La traite est effectuée deux fois par jour : le matin au petit jour, vers 4 heures, et l'après-midi, vers la même heure, de façon à bien espacer les repas, puisque c'est ainsi qu'on nomme chaque traite journalière.

Par une belle après-midi d'été, rendons-nous à la montagne vers l'heure de la traite. Il est 4 heures; deux hommes sortent de leur « mazut » (ou buron) chargés d'une gerle et de seaux qui serviront à recueillir le lait. Le vacher, d'une voix mâle et paternelle, appelle sa « baccade » dispersée qui repose. Aussitôt, les vaches se lèvent, s'étirent, et, d'un pas pesant, balançant leur mamelle au rythme du tintement des clochettes, elles convergent vers le parc pour leur soulagement. De son côté, le pâtre attroupe les veaux dont il assure la garde et les enferme dans leur « parçou ». Perché sur une claie, le vacher jette le coup d'œil du maître pour déceler une absence ou une physionomie anormale qui ne sauraient échapper à son regard rapide mais scrutateur. Puis, vacher et boutillé se munissent d'une selle unijambiste qu'ils fixent à leur corps à l'aide d'une ceinture de cuir. Sur le côté droit, ils portent une salière constituée par une corne de bœuf dont on a extrait le moignon et que l'on désigne sous le nom de « sagué ». Le pâtre, aux épaules ceintes de cordeaux, appelle deux veaux et, chacun d'eux répondant à son nom, se fraye un passage parmi les autres pour sortir du parçou dont on entr'ouvre une claie. Souvent, d'ailleurs, le veau qui

a appris à connaître son tour, se trouve au premier rang, tandis que, de son côté, la mère s'approche aussi. Elle brame à son petit qui se place à gauche d'elle comme l'habitude lui en a été donnée. Le veau, avide de lait, s'empresse de vider les trayons qu'il succe l'un après l'autre en soubattant le pis. Mais, avant que ne se produise la descente du lait, avant que ne se déclenche la turgescence de la glande, il est saisi par la main du pâtre qui le refoule et le lie à l'avant-bras gauche de sa mère. Cet acte préparatoire constitue le « mudage ». Le veau se soumet, en général, à cette discipline, et patiente pendant les quelques minutes que va durer la traite.

Le trayeur, renversant son « sagué » dans la main droite, prend une petite poignée de sel qu'il dépose sur la croupe du veau ou directement dans la bouche de la vache impatiente de recevoir ce petit condiment. L'administration de sel contribue à augmenter la production laitière en provoquant d'abord une absorption plus grande d'eau et de fourrage et une meilleure assimilation, ensuite en permettant à l'animal de remplacer, dans son alimentation le sel exporté par le lait; mais, le but recherché ici est de réaliser la tranquillité de la vache pendant la traite. En effet, si on l'en prive, elle est mécontente et inquiète et ne donne pas son lait aussi franchement.

D'un geste machinal l'homme essuie sa main sur le veau ou sur son pantalon pour en détacher les quelques parcelles de sel restées adhérentes, et il se met à traire. Jusqu'en août, habituellement, il ne trait que trois trayons; le quatrième est réservé au

veau. A chaque repas on le change, de façon à maintenir la surveillance de tous les quartiers du pis. Certains veaux, les plus jeunes surtout, s'astreignent assez mal à cet asservissement à la jambe et la vue du lait qui leur échappe les incite à s'affranchir de la corde qui les lie; mais, quand ils réussissent à se détacher, c'est pour retomber entre les mains du pâtre qui, froissé dans son amour-propre, assure une striction plus forte et inflige souvent une longue pénitence à ceux qui lui ont désobéi.

Une vieille coutume qui, hélas, tend à se perdre, est de chanter en trayant. C'est l'expression du bonheur de l'homme dans l'accomplissement de son métier; c'est aussi l'art de se faire aimer. Cette pratique permettrait un meilleur rendement; la vache charmée par la romance s'abandonnerait toute à la traite comme dans son berceau l'enfant se livre tout au sommeil. Et, d'ailleurs, des constatations à peu près identiques ont été faites à propos du rôle de la musique. Ainsi, le Detroit Creamery Company, nous apprend la « Tribune de Genève », introduit dans son exploitation laitière l'usage de la Radio, des expériences scientifiquement conduites ayant démontré qu'au moyen de la musique on peut augmenter le rendement des vaches laitières. Dans chaque étable, un haut-parleur a été installé et les vaches de l'établissement sont, pendant la traite, baignées dans des flots d'harmonie.

Le Docteur J.-H. Smith, vétérinaire de l'établissement, attribuait cette augmentation de la production au fait que l'attention des animaux est détournée par la musique de l'opération de la traite, ce qui supprime les résistances réflexes.

Sans vouloir trop en exagérer l'influence, il est certain que ce fredonnement musical, mêlé au tintement des clochettes, est plus favorable que des paroles aigres et véhémentes, parfaites de rudesse ou de brutalité. La sécrétion du lait est, en effet, partiellement sous la dépendance du psychisme qui, par l'intermédiaire de l'hypophyse et secondairement de la surrénale, s'oppose à la descente du lait.

Pour éviter les interruptions, le pâtre lâche les veaux deux par deux, assez tôt pour que le trayeur quittant une vache puisse passer à la suivante sans attendre.

La traite se fait le plus souvent dans des récipients en bois, les « guerlous », que le trayeur serre entre ses jambes. Ils contiennent environ quinze litres. Pour les remplir, il faut le lait de deux ou trois vaches; le trayeur les vide alors dans la gerle en versant le lait sur un filtre. La traite terminée, les gerles sont fermées par un couvercle en bois appelé « poustil » qu'on enfonce avec un maillet afin de réaliser une étanchéité parfaite avant le transport au buron. Le « poustillage », ainsi est désigné la fermeture des gerles, est, en montagne, la conversation muette des vachers qui s'annoncent de loin la fin de la traite. Le transfert du lait au buron est effectué à dos d'homme si le parc est près et le terrain plat; sinon, on attelle les « dondes », paire de vaches domptées et, en général, bonnes laitières, à qui revient l'honneur d'aller porter le lait. Pendant ce temps, le pâtre trie les veaux d'avec les mères et, le parc ouvert, chaque troupeau va paître sa ration du soir. Le berger en assure la garde jusqu'à la nuit, tandis qu'au buron vacher et boutillé travaillent à la fabrication du fromage.

Durant quatre mois, c'est la même vie champêtre et monotone, dont la douceur n'est troublée que par la violence des orages. Les animaux supportent et, si l'heure en est venue, les hommes affrontent les fureurs du ciel et la traite se poursuit au rythme habituel.

Quelques visiteurs passent de temps en temps; toutes les quinzaines c'est quelqu'un de la ferme qui, venant chercher le beurre, monte le ravitaillement; quelquefois, c'est un excursionniste haletant qui sollicite une écuellée de lait encore mousseux et chaud.

Puis arrive septembre; les nuits deviennent fraîches et, bientôt, il va falloir songer au départ; les animaux, d'ailleurs, sont les premiers à manifester ce désir et, à la fin de ce mois, ils traduisent leur inquiétude à longueur de journée par des bramements implorants; ils deviennent intenables sur ces plateaux herbageux vers lesquels ils couraient au mois de mai. Leur lait baisse de jour en jour et, même avec le beau temps, il ne faut pas songer à prolonger leur séjour. La veille de la descente de la montagne les fermiers montent avec les jardinières pour prendre le matériel et les porcs... La route est entreprise après la traite matinale et le troupeau, conduit par une vieille vache familière du parcours, s'achemine vers la vallée profonde où l'attendent des regains épais et gras. C'est un mois de nourriture abondante et appétissante qui permet aux animaux de se refaire avant d'être établés. On sépare les veaux des velles; les premiers sont soignés pour leur vente prochaine, tandis que les génisses sont conservées pour l'élevage. Après la vente des mâ-

les, c'est le sevrage général; seul, quelque veau tardif, choisi parmi les plus misérables, conserve le privilège de la tétée. Il agit un peu à la manière d'un boute-en-train désigné pour écopper toutes les ruades et ne retirer aucun fruit. Tenu en laisse par le pâtre, ce veau est promené de vache en vache pour faire la toilette des trayons et provoquer, par sa brève mulsion, la mise en érection de la glande. Il retire ainsi quelques maigres gorgées de lait sous chaque vache, en compensation de son rôle de coprophage qui l'oblige à succer les trayons souillés de bouse sur un pavé sans litière.

En décembre, les vaches sont taries pour leur assurer un repos de deux ou trois mois avant la lactation prochaine.

Ainsi, nous avons suivi la traite en Auvergne au cours des différentes périodes de l'année. Par un heureux concours de circonstances, c'est la traite à la montagne qui est la plus empreinte d'originalité, la plus hygiénique et la mieux pratiquée parce que confiée à un personnel fixe et spécialisé qui n'a d'autre travail que celui-là et qui peut, sans effort, en assurer un accomplissement correct. Dans les petites fermes, au contraire, la traite a lieu le plus souvent à l'étable; mais, même quand elle a lieu au parc, dans un milieu favorable, elle est presque obligatoirement confiée à un personnel distrait par des travaux pressants qui ne peut, de ce fait, en assurer la bonne réalisation.

CHAPITRE III

LA TRAITE ET L'HYGIÈNE

La destination du lait, avant tout pour la nourriture d'organismes jeunes et fragiles, devrait faire de la traite une opération éminemment hygiénique. Cette hygiène est réglée par quelques principes généraux bien simples qui, malgré leur facilité d'application, sont, le plus souvent, délaissés.

J. KENNES, dans son manuel du laitier, a pu les exposer d'une façon précise : « Le lait sera trait, dit-il, dans une étable propre, sur une vache propre, par un vacher propre ».

La propreté de l'étable est subordonnée à la facilité d'entretien des locaux, et il serait souhaitable, pour éviter de nombreuses souillures, que la traite s'effectue dans un local indépendant : la salle de traite, spécialement aménagée, qui permettrait une bonne aération et serait d'un nettoyage facile. Ainsi seraient écartés les sources de pollution dues au secouement des litières, à l'affourragement ou à la sortie des fumiers.

L'hygiène de la vache, étroitement liée au milieu dans lequel elle vit, est absolue. Seule une vache saine doit être exploitée pour la production du lait. Sa propreté est liée à un bon pansage qui assure en plus un rendement meilleur. Au moment de la traite, doit être faite une toilette méticuleuse consistant dans le lavage et le séchage du pis; elle sera

complétée du nettoyage de la région du flanc et de la queue. Cette dernière sera attachée à une jambe pour que son époussetage ne soulève les poussières.

Le vacher doit être parfaitement sain, car de nombreux cas de typhoïde ou de tuberculose ont pu être rapportés à du lait contaminé par des trayeurs atteints de ces maladies. Avant la traite, il pratiquera la désinfection de ses mains, revêtira un costume de toile propre; au cours de la traite, il évitera de se mouiller les mains avec les premiers jets de lait ou la mousse du seau. C'est là une pratique défectueuse qu'il faut proscrire, car elle a pour effets d'accroître la pollution du lait. Il se lavera les mains avant chaque vache et utilisera toujours un matériel très propre, aseptisé avant usage par lavage à l'eau bouillante. Les premières giclées de lait seront recueillies dans un récipient spécial et non répandues sur le sol.

Mais, dans bien des régions de France, et plus spécialement dans nos montagnes, l'hygiène reste encore un vain mot. La plupart des locaux sont vieux, mal construits, mal pavés, obscurs et mal aérés, ce qui rend l'entretien fort difficile. Les animaux sont serrés parce que les exploitations sont surchargées; bien souvent encore, dans un coin, dissimulé derrière quatre planches, persiste le lit du personnel. On est frappé par l'aspect de malpropreté qui y règne et l'odeur, parfois repoussante, qui s'en dégage. On se demande même comment des hommes et des animaux peuvent vivre dans de telles conditions si peu hygiéniques.

Le bétail est sans litière et les excréments, quoique grossièrement enlevés deux fois par jour, res-

tent en partie entre les pavés disjoints où le purin stagne et s'infiltre. La cour de l'étable est, le plus souvent, occupée par un tas de fumier qui s'étale en bouse molle jusqu'à la porte et dégage des gaz malodorants.

En raison de sa vie durant les longs mois d'hiver dans ce milieu déplorable, la vache laitière est forcément sale. De sa santé, on ne s'en préoccupe guère tant qu'elle fournit un rendement à peu près normal, et il est même étonnant qu'elle ne soit pas plus souvent compromise sous l'influence d'un milieu aussi malsain. Elle couche sur le pavé sans litière; son train postérieur s'enduit ainsi d'un revêtement de bouse macérant la peau qui se dessèche pour réaliser une carapace isolatrice; elle ne s'en débarrassera qu'au printemps, grâce à la chute du poil et à la vie en plein air.

Sur cette vache d'une saleté repoussante, le plus souvent on ne procède même pas au nettoyage de la mamelle avant la traite, cette pénible toilette étant laissée aux soins du jeune veau qui, parfois, refuse de téter tellement sa tâche est ingrate.

De son côté, le vacher n'est pas un modèle. Il assure l'affourragement, il contribue à l'enlèvement des fumiers et, pour ces diverses opérations, il revêt une salopette qui, luisante d'une crasse épaisse qui l'imperméabilise, lui servira de costume de trayeur. Les opérations les plus sales le conduisent rarement à se laver les mains, et il passe d'elles à la traite sans aucune préparation. Ce n'est qu'à la fin du travail, quand ses doigts paraissent emmiellés, qu'il éprouve le besoin de faire sa toilette avant de gagner la laiterie.

Les récipients employés : gerles et guerlous, sont d'une désinfection difficile à cause de l'imprégnation persistante du bois.

La traite au parc supprime beaucoup de ces inconvénients et, à la montagne, elle se réalise dans les meilleures conditions. Le mode de vie des animaux entretient leur propreté et la mulsion s'effectue dans l'atmosphère la plus pure. De plus, le vacher, qui ne se livre qu'à des travaux de laiterie, pourra, sans préjudice, se voir pardonner quelques négligences.

CHAPITRE IV

LES RÈGLES DE LA TRAITE

Nous avons déjà précisé les avantages de la traite diagonale; nous n'y reviendrons pas. Par ailleurs, du point de vue hygiénique, la traite à sec est préférable à la traite humide qui réalise un jutage malpropre. En outre la traite doit être :

Rapide et ininterrompue;

Complète;

Régulière;

Assurée par un personnel fixe.

— Elle doit être rapide, car l'expérimentation a démontré que le résultat est meilleur que lorsque la traite est effectuée lentement. De même, les interruptions sont des à-coups défavorables au rendement.

— D'autre part, la traite doit éliminer complètement le lait qui a été sécrété par la mamelle : elle doit être pratiquée à fond. S'il reste du lait, même en quantité minime, dans la mamelle, ce résidu peut influencer la sécrétion ultérieure en diminuant sa quantité et, comme c'est le lait de la fin de la traite qui a le taux butyreux le plus élevé, l'exploitant perd la meilleure partie du produit.

Les expériences de T.-E. Woodward, R.-P. Hatis et R.-R. Graves ont montré que la production des vaches traites incomplètement fut égale à 96,7 % de la production des vaches traites complètement.

Melpeaux, étudiant les différences de taux butyreux du lait au cours de la traite, obtint les résultats suivants :

	DÉBUT	MILIEU	FIN
Vache n° 1.	19 p. 1000	27 p. 1000	37,5 p. 1000
Vache n° 2.	23 p. 1000	31 p. 1000	43 p. 1000
Vache n° 3.	18 p. 1000	25 p. 1000	39 p. 1000
Vache n° 4.	17 p. 1000	26 p. 1000	33 p. 1000

C'est donc une faute grave que commettent les trayeurs peu consciencieux ou irréfléchis qui, au lieu d'abandonner une mamelle entière au veau, laissent un peu de lait dans toutes. La vache finit par prendre l'habitude de retenir ce lait et on dit qu'elle s'assèche mal; les conséquences sont d'autant plus graves que la vache est traite sans veau. Certaines laitières, d'ailleurs, supportent si mal cette traite incomplète qu'un tarissement rapide est obtenu.

— La régularité de la traite joue aussi une grosse importance en modifiant directement le rendement, mais aussi en favorisant l'éclosion d'affections mammaires dont le retentissement économique peut être considérable. Habituellement, on trait deux fois par jour, à la même heure, pour équilibrer les « repas ». Le retard à la traite provoque, en

effet, chez les laitières, une certaine inquiétude; elles s'impatientent, brament au veau; or, tout ce qui nuit au calme de la vache laitière nuit à l'élaboration du lait. D'autre part, l'empissement de la glande mammaire est une des conditions premières qui favorisent le développement des mammites.

— Enfin, la traite nécessite l'utilisation d'un personnel fixe. Trop de personnes s'occupent de la traite par rapport au nombre de vaches. Ces nombreux opérateurs, chargés de la traite du nombre relativement faible de vaches d'une étable, ne peuvent être, dans la grande majorité des cas, des personnes en totalité versées dans l'art difficile de traire convenablement, hygiéniquement et rationnellement. Il faut attribuer à cette pratique la plupart des inconvénients dus aux traites défectueuses : lait moins abondant, traite incomplète, diminution progressive de la capacité productive de la glande, altérations survenant dans la microflore de la mamelle. On constate ce rapport étroit surtout dans les régions où la propriété est très morcelée, où domine le métayage et où ce ne sont pas des personnes spécialisées qui s'occupent du bétail, mais indifféremment tous les membres de l'exploitation. Les trayeurs devraient être des personnes fixes par destination qui conserveraient et rempliraient rigoureusement leur charge. De cette façon, ceux qui auront été choisis pour ce travail pourront se perfectionner toujours plus dans leur art.

Et même quand ce personnel est expérimenté, il est nécessaire que la même main traye régulière-

ment la même vache, car il y a là une influence psychique indéniable, susceptible d'influencer le rendement.

Nous citerons l'observation personnelle suivante, recueillie au cours des étés 1937 et 1938, du début de juillet aux premiers jours d'octobre.

La première année, nous prenions deux lots de dix vaches, choisies de façon que la production de lait de chacun fût sensiblement égale. L'un d'eux, soumis à la traite régulière d'un même trayeur conserva, au bout de trois mois, une production nettement supérieure à l'autre qui, en raison des défaillances du vacher, avait été confié à de multiples mains.

L'année suivante, nous opérions sur deux lots de huit vaches réparties dans les mêmes conditions d'équité. Nous avions un lot sur lequel nous opérâmes régulièrement durant trois mois, à l'exception d'une seule traite; l'autre fut confié à un excellent vacher qui était absent environ à deux traites par semaine. En son absence, le travail était accompli par nous-même ou grâce à l'aide régulière d'un troisième opérateur. Notre lot accusait, en fin de saison, une supériorité quantitative journalière de 6 à 8 %.

C'est pourquoi, même dans les vacheries en montagne où la main-d'œuvre est spécialisée et fixe, le pâtre doit s'efforcer de régler la distribution de façon à donner à chaque trayeur les laitières qui lui ont été affectées par un choix antérieur.

De tels inconvénients seraient, semble-t-il, écartés

par l'emploi de la machine à traire; nous lui avons déjà fait nos critiques; néanmoins nous allons, en terminant, préciser les raisons particulières de son échec en Auvergne.

CHAPITRE V

RAISONS DE L'ÉCHEC DE LA TRAITE MÉCANIQUE EN AUVERGNE

En 1928, la Société d'Agriculture, de concert avec la Compagnie du Bourbonnais et la Maison Alfa Laval, entreprit une tournée de démonstrations de traite mécanique dans le département du Cantal. Les essais furent faits à l'Ecole d'Agriculture et de Laiterie d'Aurillac et chez quelques éleveurs de la région; cela permit de constater les avantages et les inconvénients qu'on a l'habitude de rapporter à la machine à traire.

En général bien supportée par les animaux, elle paraît réaliser une traite plus propre qu'à la main; elle permet de suivre le mode de traite du pays, c'est-à-dire de laisser un ou deux trayons pour le veau ou bien d'abandonner un trayon perdu par suite de maladie, en un mot de ne traire qu'un certain nombre de trayons; sur les vaches à forts trayons, la mulsion s'est souvent avérée incomplète. De plus, pour assurer une traite régulière de la vache de Salers soumise depuis longtemps aux habitudes locales, il faut continuer à préparer la mulsion par le veau et avoir soin de donner une poignée de sel à la mère.

Ces essais en sont restés là et personne, ultérieurement, n'a éprouvé le désir d'adopter la nouvelle méthode, malgré la crise de main-d'œuvre qu'elle se propose de réduire. La traite mécanique ne pourra prendre de l'extension que si on modifie l'habitat rural très défectueux, et encore se heurtera-t-elle aux vieilles pratiques qu'on ne saurait toujours entièrement proscrire. Pour obtenir un bon fonctionnement il faut une installation modèle et non une adaptation de fortune à un milieu désuet. Le mode d'exploitation qui consiste à conserver le veau pour préparer la traite n'est pas pour faciliter la chose, car, par sa turbulence, ses gambades, son mode d'attache précaire, le jeune animal sera toujours une cause d'ennuis.

De plus, l'été, dans nos régions de transhumance, une adaptation soit de la machine, soit des usages du pays, peut être des deux, semble nécessaire pour entrer dans la voie de la réalisation. Cela nécessiterait l'existence de plusieurs installations. Une installation normale n'est pas portative et la traite s'effectue à un poste fixe : théoriquement dans une salle de traite, à défaut dans l'étable ou, au plus loin, dans la cour. Or, en Auvergne, excepté les journées froides de printemps et d'automne, la traite s'effectue dans la nature, les animaux étant rassemblés au parc qui est déplacé chaque jour. C'est là un excellent moyen de fumure dont le paysan cantalien connaît toute la valeur et auquel il ne saurait renoncer.

Enfin, la machine à traire exige une propreté rigoureuse; or, nous savons combien les conditions hygiéniques sont, ici, déplorables, et il ne faut pas

de doute que la malpropreté de la machine ne manquerait pas de s'accorder avec celle du milieu. L'usage d'une trayeuse mal nettoyée, non désinfectée, serait analogue à l'emploi d'un filtre septique qui contamine au lieu de purifier. Nous nous bornerons donc à constater cet échec et dirons que, dans les conditions actuelles, il n'est pas à regretter.

CONCLUSION

L'étude du mécanisme de la sécrétion lactée nous a révélé la grande influence sur la mamelle de la gymnastique fonctionnelle. La traite est une opération simple, mais délicate, qui demande à être pratiquée avec méthode; les meilleurs résultats sont obtenus par la traite diagonale à la poignée.

Il faut s'attacher à ce qu'elle soit confiée à un personnel fixe, expérimenté et consciencieux, qui réalisera une mulsion rapide, régulière et complète. En conséquence, il faut s'élever contre les usages en vigueur dans beaucoup de petites exploitations où, indifféremment, tous les membres de la famille y participent. Même dans les fermes importantes, où cette charge revient à un personnel spécialisé, il importe encore d'établir la répartition des animaux et de la respecter.

Aux mauvaises conditions hygiéniques, il faut remédier, autant que possible, par la traite au parc en plein air. Quand les vaches sont en stabulation, il est indispensable de nettoyer soigneusement le pis avant de traire; cette toilette ne doit pas être laissée à la charge du jeune veau chez qui se font souvent sentir les néfastes effets d'ingesta malpropres.

La propreté ne coûte pas cher, c'est une bonne habitude à prendre.

VU :

Le Professeur de l'Ecole Vétérinaire,
rapporteur,

P. PONS.

VU :

Le Directeur de l'Ecole Vétérinaire,

E. DARRASPEN.

VU :

Le Président de la Thèse,

SOREL.

VU :

Le Doyen,

R. GARIPUY.

N° 572

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Toulouse, le 23 Mai 1944.

Le Recteur, Président du Conseil de l'Université,

R. DELTHEIL.

BIBLIOGRAPHIE

ANDRIEU (G.). — La Production fromagère fermière dans le département du Cantal. — Thèse, Lyon, 1939.

BÉLAUBRE (J.). — La race bovine de Salers dans les montagnes du Cantal. — Thèse, Lyon, 1933.

BINET (L.). — Traité de Physiologie.

BOULE (M.). — Le Massif Central de la France.

BOULE (M.) et FARGES (L.). — Le Cantal.

DÉCHAMBRE (P.). — La vache laitière.

DESFOUGÈRES (R.). — La machine à traire. — Thèse, Lyon, 1930.

DIFFLOTH (P.). — Zootechnie (Les Bovidés).

DUPUCH (A.). — De la production d'un lait de vache sain. — Thèse, Alfort, 1927.

MADELENAT (P.). — Le déclenchement et l'entretien de la sécrétion lactée. — *Revue de Médecine Vétérinaire*, mars-avril 1943.

MATHIEU (G.). — Résultats d'essais de la traite mécanique dans le Cantal (Le Cantal agricole).

MONTANÉ et BOURDELLE. — Anatomie régionale des animaux domestiques. Les Ruminants.

PONS (P.) et LADRAT (J.). — Cours de Zootechnie.

RECLUS (O.). — Atlas pittoresque de la France.

KENNES (J.). — Production. Commerce et contrôle hygiénique du Lait.

Revue : *Le Lait*.

ROCHAIX (A.) et TAPERNOUX (A.). — Le lait et ses dérivés.

TABLE DES MATIÈRES

Pages

AVANT-PROPOS. 7

Introduction. 9

PREMIERE PARTIE

CHAPITRE PREMIER

Rappels anatomiques et histologiques sur la mamelle. — Physiologie de la mamelle. 11

Anatomie. 11

Histologie. 13

Physiologie. 14

CHAPITRE II

La Traite : ses différents modes. 20

Traite à la main. 21

Traite mécanique. 25

Valeur comparative des deux méthodes. 27

Traite diagonale et traite latérale. 28

DEUXIEME PARTIE

LA TRAITE EN HAUTE AUVERGNE

CHAPITRE PREMIER

Le milieu et les méthodes d'exploitation. 31

a) Le milieu. 31

b) Méthodes d'exploitation. 34

CHAPITRE II

La Traite en Haute Auvergne. 37
La traite à la montagne. 39

CHAPITRE III

La Traite et l'hygiène. 46

CHAPITRE IV

Les règles de la traite. 50

CHAPITRE V

Raisons de l'échec de la traite mécanique en Auvergne.... 55
Conclusion. 59
BIBLIOGRAPHIE. 61